

УДК 378.147

В.Д. Яковенко, канд. техн. наук, О.І. Куценко,
Є.О. Яковенко, канд. техн. наук, Херсон, Україна

ЕКСПЕРТНЕ ОЦІНЮВАННЯ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Запропоновано модель комплексного експертного оцінювання (ЕО) системи управління якістю (СУЯ) для забезпечення інформаційної підтримки і автоматизації основних функцій з оперативного управління навчальним процесом.

Ключові слова: аудит, стандарти ДСТУ ISO, експертне оцінювання, система управління якістю

Предложена модель комплексного экспертного оценивания системы управления качеством для обеспечения информационной поддержки и автоматизации основных функций оперативного управления учебным процессом

Ключевые слова: аудит, стандарты ГСТУ ISO, экспертное оценивание, система управления качеством

The model of complex expert evaluation of the quality management system is proposed to provide information support and automation of the basic functions of operational management of the educational process.

Keywords: audit, standards of ДСТУ ISO, expert evaluation, control quality system

Вступ. За визначенням ДСТУ ISO 19011:2012 «аудит (audit) – це систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів аудиту та об'єктивного їх оцінювання, щоб визначити ступінь дотримання критеріїв аудиту». Аудити можуть бути внутрішні та зовнішні [1].

Внутрішні аудити (ВА), що їх іноді називають «аудити першою стороною», провадить зазвичай або сама організація або за її дорученням певна особа для критичного аналізування з боку керівництва і для інших внутрішніх цілей (наприклад, щоб підтвердити результативність системи управління чи отримати інформацію для поліпшування системи управління).

Внутрішні аудити можуть бути основою для самодекларування відповідності організації. У багатьох випадках, зокрема, в малих організаціях, незалежність може бути продемонстровано звільненням від відповідальності за діяльність, аудит якої провадять, або відсутністю упередженості та конфлікту інтересів.

До зовнішніх аудитів відносять аудити другою стороною та аудити третьою стороною.

Аудити другою стороною провадять ті сторони, що мають певну зацікавленість у діяльності організації, наприклад, замовники чи інші особи за

їхнім дорученням. Аудити третьою стороною провадять незалежні аудиторські організації наприклад, регуляторні органи чи органи сертифікації [1-2].

Матеріал та результати дослідження. В рамках дослідження пропонується розробити проведення аудитів за допомогою експертного оцінювання СУЯ.

У основу структури ЕО СУЯ покладено бельгійсько-нідерландську модель поліпшення якості вищої освіти, заснована на моделі Європейського фонду з менеджменту якості (*EFQM*) [3 - 4], і моделі конкурсу «Системи забезпечення якості підготовки фахівців» [5], які доповнені стандартами і директивами *ENQA*, вимогами і рекомендаціями стандартів серії *ISO 9000:2000*.

Показники групи «Результати» оцінюються за зворотнім зв'язком, і реалізують дії, що приводять в результаті до нових дій і поліпшень. Таким чином, у кожному показнику реалізується цикл Э. Демінга (*Plan-Do-Check-Action*) [4 - 6], тобто процес постійного вдосконалення.

Показники II рівня і складові показників групи «Результати» так само як і показники групи «Можливості» оцінюються за кваліметричними шкалами (рис. 1).

Для оцінки показників рівня і складових з урахуванням перерахованих «вимірювань» розроблені спеціальні кваліметричні шкали. Це дозволяє перейти від якісної оцінки відповідних показників II рівня до їх кількісної оцінки.

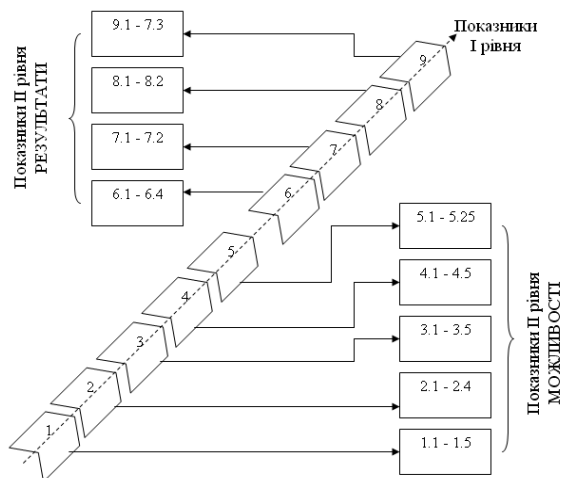


Рисунок 1 – Структура моделі показників для ЕО СУЯ

Показники II рівня і складові показників I рівня групи «Результати» так само як і показники групи «Можливості» оцінюються за кваліметричними шкалами.

Модель автоматизованого управління якістю ВНЗ і кваліметричні шкали покладені в основу методики самооцінки ВНЗ.

Модель в основному вписується в існуючі схеми і показники акредитаційної експертизи, розширюючи і поглиблюючи їх в напрямках, які відповідно до базових принципів *TQM* впливають на якість підготовки фахівців.

При необхідності можна деталізувати показники. Показники повинні відображати якісну оцінку досконалості основних робочих процесів ВНЗ і критеріїв, що забезпечують ефективний менеджмент. Така деталізація може бути зроблена шляхом побудови базової моделі і методики самооцінки (оцінки) СУЯ ВНЗ.

З урахуванням задекларованої моделі визначення якості діяльності ВНЗ пропонується метод, який представляє собою логічний та математичний опис компонентів і функцій, які відображають суттєві властивості модельованого процесу оцінювання якості діяльності ВНЗ (у вигляді узагальненого показника ефективності – УПЕ).

Метод включає (рис. 2):

- вибір і представлення загальної схеми системи;
- визначення збалансованої системи показників;
- формування групи експертів; опис характеристик системи і її складових;
- попереднє ранжування характеристик; визначення компетентності експертів;
- повторне ранжирування характеристик з урахуванням компетентності експертів;
- визначення показника згоди експертів;
- визначення коефіцієнтів значущості окремих показників;
- вибір шкал вимірювань і нормування окремих показників;
- формування шкали бальних оцінок;
- вибір і формування узагальненого показника ефективності;
- визначення індивідуальних і групових внесків приватних показників.

Для визначення узагальненого показника ефективності діяльності НЗ використовується метод експертних оцінок. Одержана в результаті обробки узагальнена думка експертів приймається, як вирішення проблеми.

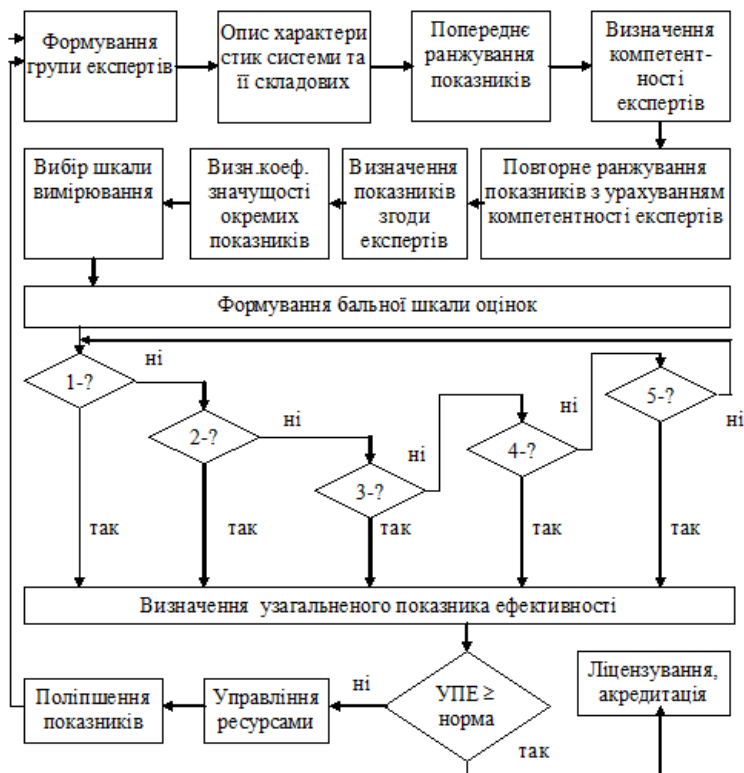


Рисунок 2 – Метод визначення узагальненого показника ефективності

Комплексне використання інтуїції (неусвідомленого мислення), логічного мислення і кількісних оцінок з їх формальною обробкою дозволяє одержати ефективне рішення проблеми.

При виконанні своєї ролі в процесі управління експерти проводять дві основні функції: формують об'єкти (альтернативні ситуації, цілі, рішення і т. п.) і проводять вимірювання їх характеристик (ймовірність звернення подій, коефіцієнти значущості цілей, переваги рішень і т. п.).

Формування групи експертів здійснюється із числа фахівців, які володіють професійними знаннями у вищій професійній освіті.

Група експертів повинна включати не менше 5 і не більше 10 осіб. Пропонується метод взаємних рекомендацій і метод самооцінки для визначення кількості експертів для проведення моделювання.

При формуванні групи експертів основним завданням є визначення її якісного і кількісного складу.

Вибір експертів починається з визначення питань, які охоплюють вирішення даної проблеми, потім складається список осіб, компетентних у цій галузі.

Реалізована ЕО СУЯ побудована на основі сучасної клієнт-серверної архітектури. Бази даних функціонують під управлінням SQL-сервера і розміщені на високопродуктивному серверному устаткуванні. Програмні додатки, які реалізують конкретні задачі, розміщені на сервері додатків.

Призначені для користувача програмні компоненти реалізовані у формі «товстих клієнтів», що встановлюються і автоматично оновлюються централізовано в інтранет-мережі, і «тонких клієнтів» у вигляді Web-додатків.

Для коректної роботи підсистеми встановлюється та налагоджується сервер бази даних. На сервері повинна міститися база даних, де зберігаються довідники «Експерти» та «Показники», а також відомості про раніше створені проекти. Для роботи з ними також необхідні БД цих проектів.

При проектуванні ЕО СУЯ, архітектура прикладної частини реалізована за модульним принципом, а саме: прикладна компонента побудована як набір клієнтських додатків, які спеціалізуються на реалізації чітко визначеного набору функцій.

Група «товстих» клієнтів використовується в додатках, призначених для забезпечення функціональності, пов'язаної з наданням користувачеві розвиненішого інтерфейсу.

Висновки. Створена комплексна ЕО СУЯ на базі моделі експертного оцінювання забезпечує інформаційну підтримку і автоматизацію основних функцій з оперативного управління НП, навчально-методичному управлінні, управлінні якістю освіти, управлінню структурними підрозділами.

Система забезпечує обслуговування приймальної кампанії, облік контингенту студентів, відстеження виконання студентами навчальної програми і моніторинг успішності, нарахування стипендії, облік даних про оплату навчання, формування навчальних планів відповідно до галузевих стандартів і розрахунок навчального навантаження, формування необхідних поточних і звітних документів, обробку оперативних і аналітичних інформаційних запитів.

Інтеграція спеціалізованих прикладних підсистем в єдину систему дозволяє збудувати взаємозв'язані процеси управління НП від складання навчальних планів і розрахунку навантаження, обліку контингенту і ведення особистих справ студентів, через організацію і інформаційне забезпечення звітності, до оперативного контролю їх успішності, аналітичної обробки і інтерпретації даних про освоєння студентами навчальних програм, інтегрованих показників, що характеризують якість реалізації НП за конкретними освітніми програмами.

Запропонована таким чином модель ЕО СУЯ дозволяє, здійснити кількісно-якісне оцінювання СУЯ ВНЗ, що сприяє активізації його самовдосконалення та саморозвитку.

Список використаних джерел: 1. Підгасць П., Бригілевич І. Система управління якістю як інструмент вдосконалення діяльності органу місцевого самоврядування. Метод. посібник / [Підгасць П., Бригілевич І. – К.]; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO». – К. : ТОВ «Софія-А». – 2012. – 134 с. 2. ДСТУ ISO 9001:2015 “Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT)” 3. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд / Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашикіна С., Ковтунець В., Курбатов С., Линьова І., Луговий В., Прохор І., Рашкевич Ю., Сікорська І., Таланова Ж., Фініков Т., Шаров С.; за заг. ред. С. Калашикіної та В. Лугового. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с. 4. Моделі та методи експертного оцінювання рівня корпоративних знань для прийняття проектних рішень. Яковенко Є. О. Канд. дис., спец. 05.13.22 – Управління проектами та програмами. Одеський національний політехнічний університет, дата захисту дисертації: 30.06.15, 134 стор. 5. Моделі та методи створення інформаційної технології для управління якістю діяльності навчального закладу Яковенко В. Д. Канд. дис., спец. 05.13.06 Одеський національний політехнічний університет, дата захисту дисертації: 02.06.09, 134 стор. 6. Яковенко О.Є., Гогунський В.Д., Тонконогий В.М. Наукові основи контролю знань при реалізації кредитно-модульної системи навчання. // Збірник наукових праць НТУ «ХПІ» «Високі технології в машинобудуванні». – 2005. – № 2. – С. 447-450.

Bibliography (transliterated): 1. Pidhaiets P., Bryhilevych I. Systema upravlinnia yakistiu yak instrument vdoskonalennia diialnosti orhanu mistsevoho samovriaduvannia. Metod.posibnyk / [Pidhaiets P., Bryhilevych I. – K.]; Shveitsarsko-ukrainskyi projekt «Pidtrymka detsentralizatsii v Ukraini – DESPRO». – K. : TOV «Sofia-A». – 2012. – 134 s. 2. DSTU ISO 9001:2015 “Systemy upravlinnia yakistiu. Vymohy (ISO 9001:2015, IDT)” 3. Rozvytok systemy zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity v Ukraini: informatsiino-analitychnyi ohliad / Ukladachi: Dobko T., Zolotarova I., Kalashnikova S., Kovtunets V., Kurbatov S., Lynova I., Luhovyi V., Prokhor I., Rashkevych Yu., Sikorska I., Talanova Zh., Finikov T., Sharov S.; za zah. red.S. Kalashnikovoi ta V. Luhovoho. – Kyiv : DP «NVTs «Priorytety», 2015. – 84 s. 4. Modeli ta metody ekspertnoho otsiniuvannia ravnia korporatyvnykh znan dlia pryiniattia proektnykh rishen. Yakovenko Ie. O. Kand. dys., spets. 05.13.22 – Upravlinnia projektamy ta prohramamy. Odeskyi natsionalnyi politekhnichnyi universytet, data zakhystu dysertatsii: 30.06.15, 134 stor. 5. Modeli ta metody stvorennia informatsiinoi tekhnologii dlia upravlinnia yakistiu diialnosti navchalnogo zakladu Yakovenko V. D. Kand. dys., spets. 05.13.06 Odeskyi natsionalnyi politekhnichnyi universytet, data zakhystu dysertatsii: 02.06.09, 134 stor. 6. Yakovenko O.Ye., Gogunskyi V.D., Tonkonogiy V.M. Naukovi osnovy kontrolyu znan' pry realizatsiyi kredytno-modul'noyi systemy navchannya. // Zbirnyk naukovykh prats' NTU «KhPI» «Vysoki tekhnolohiyi v mashynobuduvanni». – 2005. – No 2. – S. 447-450.